



# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257892

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

G 01 B 5/04

(22) Přihlášeno 16 01 86

(21) PV 341-86.C

(40) Zveřejněno 12 11 87

(45) Vydáno 15 02 89

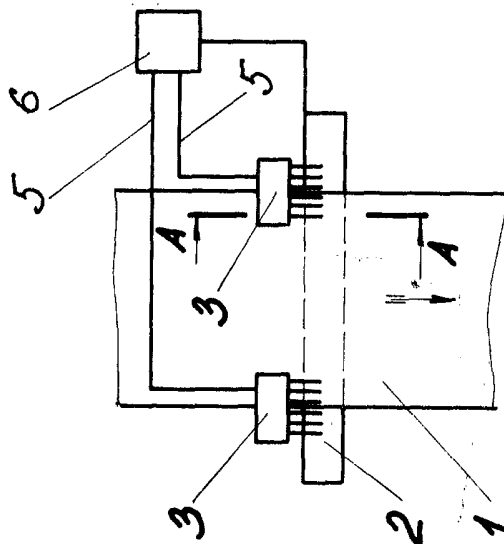
(75)

Autor vynálezu

VALENTA JIŘÍ ing., KRÁL JOSEF, NOVOVESKÝ KAREL, LIBEREC

(54) Zařízení pro měření šířky pásu elektricky nevodivého materiálu, zejména textilního

Řešení se týká zařízení pro měření šířky pásu elektricky nevodivého materiálu, zejména textilního. Zařízení je tvořeno kontaktním snímačem pro pružný styk s vodivým povrchem válce v oblasti okraje pásu elektricky nevodivého materiálu, přičemž kontaktní snímač je uspořádán jako soustava vzhledem k válci vzájemně axiálně posunutých pružných kontaktů a je elektricky spojen s vyhodnocovacím a napájecím zařízením. Zařízení je možno s výhodou využít zejména při konstrukci textilních strojů.



Obr. 2

Řešení se týká zařízení pro měření šířky pásu elektricky nevodivého materiálu, zejména textilního.

V řadě technologických procesů, ve kterých se zpracovává zboží ve formě pásů, dochází k šířkovým změnám takového pásu. Ve většině případů je třeba znát tuto šíři a je třeba vyvolat příslušné zásahy pro udržení konstantní šíře pásu.

Nejjednodušším ze známých řešení je ruční měření šíře pásu spojené s ručním zásahem do práce stroje.

Nevýhodou tohoto řešení je zejména jeho zdlouhavost, nepřesnost a v některých případech i nebezpečnost.

Jiným známým řešením jsou elektrické způsoby měření šířky pásu, využívající fotoelektrických prvků, které vyhodnocují šířku pohybujícího se pásu materiálu a popřípadě vydávají povely k její korekci.

Nevýhodou těchto řešení je jejich složitost, vysoké výrobní náklady daného zařízení, jehož přesnost mohou navíc negativně ovlivňovat mechanické a kapalně nečistoty.

Konečně dalším známým řešením je řešení využívající snímačů, které se dotýkají okrajů pohybujícího se pásu a na základě mechanického pohybu snímače převádějí snímanou změnu šířky pásu materiálu pomocí selsynů, odporových nebo indukčních převodníků na elektrický signál, kterým se popřípadě budí indikační a/nebo korekční zařízení.

Nevýhodou těchto zařízení jsou jejich značné výrobní náklady a zejména malá přesnost, která je závislá na pevnosti okrajů pohybujícího se pásu materiálu.

Uvedené nevýhody známých řešení do značné míry odstraňuje zařízení pro měření šířky pásu elektricky nevodivého materiálu, zejména textilního, podle vynálezu, jehož podstatou je, že kontaktní spínač je uložen v oblasti okraje pásu elektricky nevodivého materiálu, přičemž kontaktní snímač je uspořádán jako soustava vzhledem k válci vzájemně axiálně posunutých pružných kontaktů a je elektricky spojen s vyhodnocovacím a napájecím zařízením.

Výhody zařízení pro měření šířky pásu elektricky nevodivého materiálu, zejména textilního, podle vynálezu, spočívají zejména v jeho jednoduchosti a přesnosti, nezávisle na pevnosti okraje pásu materiálu a v jeho odolnosti vůči případným nečistotám.

Vynález bude dále podrobněji popsán podle připojeného výkresu, kde na obr. 1 je znázorněn axonometrický pohled na příkladné provedení zařízení podle vynálezu, na obr. 2 je znázorněn pohled na zapojení příkladného provedení zařízení podle vynálezu a na obr. 3 je znázorněn řez rovinou A-A z obr. 2.

Na obr. 1 je pás 1 elektricky nevodivého materiálu uložen na kovovém válci 2. Nad kovovým válcem 2 v oblasti okraje pásu 1 jsou uloženy dva kontaktní snímače 3, které jsou suvně uloženy na tyči 4, jejíž osa je rovnoběžná s osou válce 2.

Na obr. 2 je znázorněn pohled na zapojení příkladného provedení zařízení podle vynálezu. Kontaktní snímače 3 jsou vedením 5 spojeny s prvními vstupy vyhodnocovacího a napájecího zařízení 6 a válec 2 je elektricky spojen s druhým vstupem vyhodnocovacího a napájecího zařízení 6.

Na obr. 3 je znázorněn řez rovinou A-A z obr. 2. K válci 2 je pružně přitisknut kontakt 7 kontaktního snímače 3, přičemž kontakt 7 je přes elektrický odporník 8 spojen s vedením 5. Mezi válcem 2 a kontaktem 7 je uložen pás 1.

V činnosti zařízení pro měření šířky pásu elektricky nevodivého materiálu, zejména textil-

ního, podle vynálezu, prochází pás 1 přes válec 2. Kontaktní snímač 3 je na tyči 4 upevněn tak, aby se část jeho kontaktů 7 dotýkala přímo válce 2 a další část aby přitlačovala k válci 2 pás 1. Informace o počtu kontaktů 7, dotýkajících se přímo válce 2 a/nebo o počtu kontaktů 7, dotýkajících se pásu 1, se vedením 5 přivádí do vyhodnocovacího a napájecího zařízení 6. Změní-li se šířka pásu 1, změní se i počet kontaktů 7, které se dotýkají přímo válce 2, stejně jako počet kontaktů 7, které se dotýkají pásu 1. Na základě informace o této změně potom vyhodnocovací a napájecí zařízení 6 tuto změnu indikuje a/nebo vydá příkaz ke korekci. Vyhodnocení je přitom možno provádět buď analogově, v nejjednodušším případě ampérmetrem, nebo číslicově.

Vynález je možno s výhodou využít zejména při konstrukci textilních strojů.

#### P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro měření šířky pásu elektricky nevodivého materiálu, zejména textilního, obsahující kontaktní snímač, vyznačující se tím, že kontaktní snímač (3) je uložen pro pružný styk s válcem s vodivým povrchem válce, v oblasti okraje pásu (1) elektricky nevodivého materiálu, přičemž je uspořádán jako soustava vzhledem k válci (2) vzájemně axiálně posunutých pružných kontaktů (7) a je elektricky spojen s vyhodnocovacím a napájecím zařízením (6).

1 výkres

